

---

RAPPORT

# Kartlegging av teknisk tilstand Helse Nord-Trøndelag HF

---

OPPDRAGSGIVER

Helse Nord-Trøndelag HF

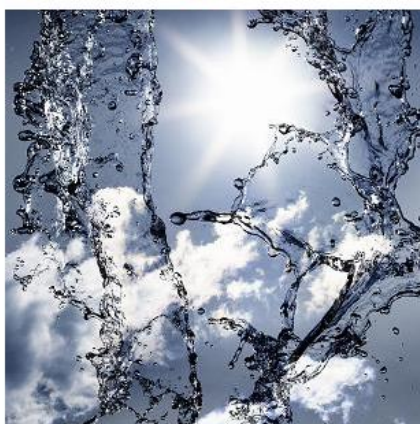
EMNE

Kartlegging av teknisk tilstand

DATO / REVISJON: 9.desember 2016 / 00

DOKUMENTKODE: 129993-TVF-RAP-001

---



Multiconsult

Denne rapporten er utarbeidet av Multiconsult i egen regi eller på oppdrag fra kunde. Kundens rettigheter til rapporten er regulert i oppdragsavtalen. Tredjepart har ikke rett til å anvende rapporten eller deler av denne uten Multiconsults skriftlige samtykke.

Multiconsult har intet ansvar dersom rapporten eller deler av denne brukes til andre formål, på annen måte eller av andre enn det Multiconsult skriftlig har avtalt eller samtykket til. Deler av rapportens innhold er i tillegg beskyttet av opphavsrett. Kopiering, distribusjon, endring, bearbeidelse eller annen bruk av rapporten kan ikke skje uten avtale med Multiconsult eller eventuell annen opphavsrettshaver.

## RAPPORT

OPPDRAAG	<b>Kartlegging av teknisk tilstand Helse Nord-Trøndelag HF</b>	DOKUMENTKODE	129993-TVF-RAP-001
EMNE	Kartlegging av teknisk tilstand og vedlikeholdsplanlegging	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	<b>Helse Nord-Trøndelag HF</b>	OPPDRAAGSLEDER	Jill Kristina Nordhus
KONTAKTPERSON	Odd Salberg	KVALITETSSIKRING	Christian Listerud
		ANSVARLIG ENHET	1064 Oslo Eiendomsledelse

## SAMMENDRAG

I dette prosjektet er ca. 104 500 kvadratmeter av Helse Nord-Trøndelag HF's bygningsmasse kartlagt med hensyn til teknisk tilstand. Det er ikke kartlagt felles infrastruktur og områdeforhold, det vil si teknisk tilstand for komponenter knyttet til logistikk ved sykehusene og områdeforhold mellom bygningene.

Den kartlagte bygningsmassen har et teknisk oppgraderingsbehov med estimert prosjektkostnad ca. 667 MNOK inkl mva. Omkring 15 % av oppgraderingsbehovet er relatert til bygninger og bygningsdeler med så dårlig tilstand at tiltak for oppgradering bør skje i løpet av de nærmeste fem år. Resten av oppgraderingsbehovet bør tas i løpet av den neste tiårsperioden. Kartleggingen av det tekniske oppgraderingsbehovet omfatter ikke behov for utvidelser eller ombygging av arealer som ikke er hensiktsmessige for brukerne. Det omfatter heller ikke nybygg, riving eller totalrehabilitering av bygninger.

Generelt er den tekniske tilstanden ved Helse Nord-Trøndelag HF god, med en samlet vektet tilstandsgrad 1,3. Omtrent 78 % av bygningsmassen har god eller svært god tilstand. Kun 2 % av porteføljen har alvorlige feil og mangler.

Resultatene presentert i denne rapporten anbefales aktivt brukt i videre vedlikeholdsplanlegging av porteføljen. Vedlikeholdsplanlegging bør sees i sammenheng med bygningsmassens egnethet for dagens bruk, fremtidig befolkningsvekst og fremtidig medisinsk metode.

00	09.12.2016	Kartlagt teknisk tilstand Helse Nord-Trøndelag HF	Jill Kristina Nordhus	Christian Listerud	Jill Kristina Nordhus
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

## INNHOLDSFORTEGNELSE

<b>FIGURER</b> .....	<b>4</b>
<b>TABELLER</b> .....	<b>4</b>
<b>1 Innledning</b> .....	<b>5</b>
1.1 Formål.....	5
1.2 Omfang .....	5
1.3 Avgrensing .....	5
<b>2 Prosess og metode</b> .....	<b>6</b>
2.1 Om verktøyet .....	6
2.2 Arbeids- og kartleggingsprinsipper .....	6
2.3 Kartlegging av teknisk tilstand .....	7
2.3.1 Fastsettelse av samlet teknisk tilstandsgrad .....	8
2.3.2 Estimering av teknisk oppgraderingsbehov .....	8
2.4 Kartlegging av felles infrastruktur og områdeforhold.....	9
<b>3 Teknisk tilstand</b> .....	<b>10</b>
3.1 Samlet tilstandsgrad.....	10
3.2 Samlet tilstandsgrad per hovedkomponent .....	13
3.3 Samlet tilstandsgrad fordelt på areal og byggeperiode.....	14
3.4 Endring av tilstand siden forrige kartlegging .....	15
<b>4 Teknisk oppgraderingsbehov</b> .....	<b>16</b>
4.1 Kommentarer til estimert teknisk oppgraderingsbehov.....	17
4.1.1 Usikkerhet og følsomhet.....	18
<b>5 Utdypende resultater på bygningsnivå</b> .....	<b>19</b>
5.1 Kolvereid.....	19
5.2 Stjørdal.....	19
5.3 Namsos .....	20
5.4 Levanger .....	22

### FIGURER

Figur 1 Muligheter med multiMap (Multiconsult).....	6
Figur 2 Typisk kartlegging i multiMap (Multiconsult) .....	7
Figur 3 Andel areal pr. vektet tilstandsgrad (avrundet), på porteføljnivå (Multiconsult) .....	11
Figur 4 Nyansene i samlet arealfordeling per vektet og avrundet tilstandsgrad (Multiconsult) .....	12
Figur 5 Vektet tilstand for bygningsmassen, fordelt på areal og byggeperiode (Multiconsult).....	14
Figur 6 Eksempel på sammenheng mellom usikkerhet i anslagene (y-aksen) og antall bygninger (x-aksen) (Multiconsult). .....	18

### TABELLER

Tabell 1 Gruppering av bygningsdeler for registrering av teknisk tilstand .....	8
Tabell 2 Prosentvis arealfordeling per vektet og avrundet tilstandsgrad fordelt på lokasjoner.....	10
Tabell 3 Samlet vektet tilstandsgrad per hovedkomponent per lokasjon .....	13
Tabell 4 Vektet tilstandsgrad 2008, 2012 og 2016 på lokasjonsnivå .....	15
Tabell 5 Teknisk oppgraderingsbehov for kartlagt bygningsmasse (priser i kr/m <sup>2</sup> inkl mva).....	16
Tabell 6 Vektet teknisk tilstandsgrad for bygningene på lokasjonen Kolvereid .....	19
Tabell 7 Vektet teknisk tilstandsgrad for bygningene på lokasjonen Stjørdal .....	19
Tabell 8 Vektet teknisk tilstandsgrad for bygningene på lokasjonen Namsos - sykehusfunksjoner .....	20
Tabell 9 - Vektet teknisk tilstandsgrad for bygningene på lokasjonen Namsos - Boligbygninger .....	21
Tabell 10 - Vektet teknisk tilstandsgrad for bygningene på lokasjonen Namsos – utleide bygninger .....	21
Tabell 11 Vektet teknisk tilstandsgrad for bygningene på lokasjonen Levanger – sykehusfunksjoner .....	22
Tabell 12 - Vektet teknisk tilstandsgrad for bygningene på lokasjonen Levanger – Boligbygninger .....	23

## 1 Innledning

På oppdrag for, og i samarbeid med, Helse Nord-Trøndelag HF er det gjennomført en overordnet bygningsteknisk kartlegging og vurdering av Helse Nord-Trøndelag HFs eksisterende bygningsmasse.

### 1.1 Formål

Formålet med kartleggingen har vært å gi et bilde av nåsituasjonen på et overordnet nivå som underlag for vedlikeholdsplanlegging. Innhentede opplysninger og resultater vil imidlertid også ha nytteverdi som styringsinformasjon i det daglige arbeidet med bygg- og eiendomsforvaltningen. Forrige kartlegging ble rapportert i 2012, i multiMap registrert som periode 201005, og denne rapporten vil kommentere endringer i bygningsmassens tilstand.

### 1.2 Omfang

Kartleggingen har omfattet basisdata som areal, bygningstype og alder, i tillegg til registreringer av data for å beskrive teknisk tilstand. Det er også gjort en vurdering teknisk tilstand av lokasjonenes fellesområder og infrastruktur.

Følgende elementer er nærmere beskrevet i denne rapporten:

- **Bygningsmassens tekniske tilstand og behov for teknisk oppgradering**

Omhandler bygningsmassens tekniske tilstand i dag og kostnadsestimatet for å heve bygningsmassen opp til et akseptabelt nivå (her definert som tilstandsgrad 1 – TG 1). Teknisk oppgraderingsbehov omfatter ikke Felles infrastruktur og områdeforhold.

### 1.3 Avgrensing

Data for teknisk tilstand er kartlagt for hele den innmeldte bygningsmassen til Helse Nord-Trøndelag HF. Det er en bygning i Namsos som ikke er kartlagt i denne perioden, bygg T-Bjørnum. I forhold til forrige kartlegging, er det omtrent 2 500 kvm mindre kartlagt areal. Forskjellen antas å være ubetydelig i videre kommentering og sammenligner med tidligere kartlegginger.

Underlaget for denne rapporten baserer seg på kartlegging 201508, som var ferdigstilt november 2016.

Det påpekes at kostnadene som er presentert i denne rapporten kun gjelder teknisk oppgraderingsbehov, og at de ikke er å forstå som samlet investerings- og vedlikeholdsbehov. Tallene som er presentert bør derfor ikke brukes direkte i budsjetteringsprosessen. Det samlede investeringsbehovet vil, i tillegg til det tekniske oppgraderingsbehovet, gjelde blant annet hovedombygginger (dvs. at TEK-10 må tilfredsstilles for samtlige komponenter, der dette er mulig), utvidelser, riving og nybygg.

Multiconsult vil anbefale at det samlede investeringsbehovet blir identifisert i en utviklingsplan.

Multiconsult har ikke hatt som mandat å foreslå prioriteringer av enkelttiltak eller identifisere konkrete behov og/eller muligheter for funksjonelle tilpasninger, omrokkeringer, funksjonelle endringer og liknende.

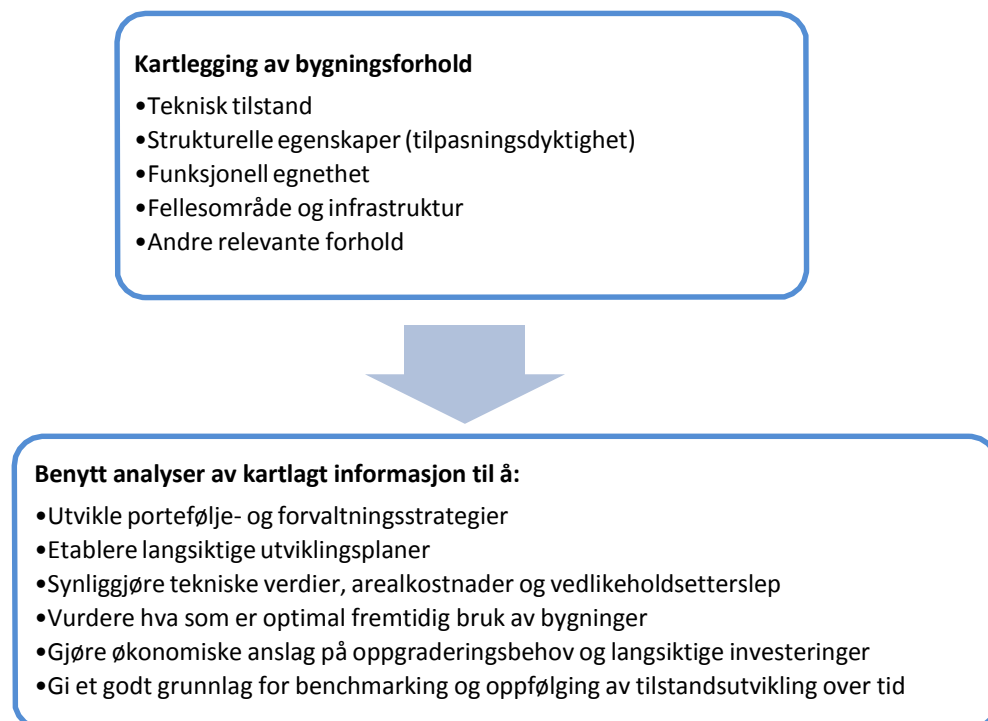
## 2 Prosess og metode

I dette avsnittet presenteres prosessen og metodikken som ligger til grunn for kartlegging av Helse Nord-Trøndelag HF sin bygningsmasse og analysering av registrerte data.

### 2.1 Om verktøyet

multiMap er et verktøy, utviklet av Multiconsult, for enkelt å samle og analysere relevant bygningsinformasjon på en ressurseffektiv måte. Verktøyet har et detaljeringsnivå som er tilpasset behovet for porteføljestyling og som en skanning av enkeltbygg. Det er lagt til rette for at kompleks informasjon kan presenteres på en måte som kommuniserer lett med beslutningstakere og andre interessenter.

Figur 1 illustrerer hvilken informasjon som kan kartlegges i multiMap, og hvordan analyser av denne informasjonen kan brukes videre til å sikre riktige beslutningsgrunnlag for videre strategier for bygningsmassen.



Figur 1 Muligheter med multiMap (Multiconsult).

Ved kartlegging av bygningsmassen er prinsippene i Norsk Standard 3424 "Tilstandsanalyse av byggverk" lagt til grunn. Det innebærer angivelse av tilstandsgrader fra 0 til 3, hvor tilstandsgrad 0 er best og 3 er dårligst.

### 2.2 Arbeids- og kartleggingsprinsipper

Den strategiske eiendomskartleggingen som er gjort i denne forbindelse er gjennomført i samarbeid mellom Helse Nord-Trøndelag HF og Multiconsult. Ved bruk av det web-baserte verktøyet multiMap, og gjennomføring av opplæringsmøte, har det blitt gjennomført en prosess der Helse Nord-Trøndelag HF selv har innhentet opplysninger og angitt tilstandsgrader. Multiconsult har bidratt med faglig support der dette har vært et behov, mottatt, sammenstilt, behandlet og vurdert kartlagte forhold.

En typisk kartlegging i den web-baserte versjonen av multiMap gjennomføres som vist i Figur 2



Figur 2 Typisk kartlegging i multiMap (Multiconsult)

### 2.3 Kartlegging av teknisk tilstand

Ved kartlegging av bygningenes tekniske tilstand er prinsippene nedfelt i Norsk Standard 3424 "Tilstandsanalyse av byggverk" lagt til grunn. Dette innebærer at tilstanden er angitt ved bruk av tilstandsgrader, som et uttrykk for i hvilken tilstand en bygning/bygningsdel befinner seg i, i forhold til et definert referansenivå.

I NS 3424 opereres det med 4 tilstandsgrader (TG), fra 0 til 3, som kort kan oppsummeres som:

- TG 0: Ingen avvik
- TG 1: Mindre eller moderate avvik
- TG 2: Vesentlig avvik
- TG 3: Stort eller alvorlig avvik

I kartleggingen er tilstandsgrader registrert for i alt 18 grupperinger av bygningsdeler (omtalt som bygningskomponenter) per etasje. Oppdelingen i bygningskomponenter er basert på Norsk Standard 3451 Bygningsdelstabellen.

I Tabell 1 er de ulike bygningskomponentene presentert.

Tabell 1 Gruppering av bygningsdeler for registrering av teknisk tilstand

Gruppering av bygningsdeler/bygningskomponenter		
Bygningskropp	1.	Grunn, fundamenter og bæresystem
	2.	Vinduer, ytterdører
	3.	Utvendig kledning og overflate
	4.	Yttertak, takrenner, nedløp
	5.	Innvendig kledning, overflater (gulv, vegg, himling)
	6.	Fast inventar
VVS	7.	Vann og sanitær
	8.	Varme
	9.	Kjøling
	10.	Brannslokking
	11.	Luftbehandling / ventilasjon
Elkraft	12.	Generelle anlegg/fordeling
	13.	Lys, el-varme, driftsteknikk
Tele og auto	14.	Generelle anlegg, svakstrømanlegg
Andre installasjoner	15.	Heiser
	16.	Avfall
Utendørs	17.	Utendørs VAR og el-tekniske anlegg
	18.	Drenasje, terrengbehandling

Referansenivået for de 18 ulike bygningskomponentene er definert av Multiconsult i egne hjelpematiser, som er benyttet av dem som har foretatt registreringen.

### 2.3.1 Fastsettelse av samlet teknisk tilstandsgrad

Tilstandsgradene per bygningskomponent blir internt vektet per bygning, og videre arealvektet mellom bygningene for å synliggjøre vektet tilstandsgrad på et aggregert nivå. Det understrekes at en slik aggregering gjør at interne variasjoner mellom underliggende enkeltbygninger og komponenter ikke kommer til syne.

Den vektete tilstandsgraden (TG) avrundes på en slik måte at:

- Bygninger med samlet TG bedre enn 0,75 er avrundet til tilstandsgrad 0
- Bygninger med samlet tilstandsgrad mellom 0,75 og 1,49 er avrundet til TG 1
- Bygninger med samlet TG mellom 1,5 og 2,24 er avrundet til TG 2
- Bygninger med samlet TG dårligere enn 2,25 er avrundet til TG 3

### 2.3.2 Estimering av teknisk oppgraderingsbehov

Teknisk oppgraderingsbehov er definert som: «den innsats som kreves for å heve den tekniske kvaliteten til et definert ambisjonsnivå».

«Teknisk oppgraderingsbehov» tilsvarer kostnadsestimatet for å heve tilstanden på bygningsmassen til et definert ambisjonsnivå. I dette tilfellet er ambisjonsnivået definert å tilsvare tilstandsgrad 1 (TG 1) iht. Norsk Standard 3424 "Tilstandsanalyse av byggverk". Det vil si at lover og forskrifter er oppfylt, og at bygningsmassen fremstår med god/tilfredsstillende teknisk tilstand.

Bygningskomponenter med tilstandsgrad 2 eller 3 representerer per definisjon dermed en kostnad for oppgradering. Teknisk oppgraderingsbehov er altså ikke å forstå som kostnad for totalrehabilitering.



Et vanlig ambisjonsnivå for teknisk tilstand i en bygningsportefølje er tilstandsgrad 1, dvs. tilfredsstillende tilstand. Dette ambisjonsnivået er også lagt til grunn i denne sammenheng. Dette innebærer at bygningskomponenter som avviker negativt fra ambisjonsnivået, dvs. er angitt med tilstandsgrad 2 eller 3, representerer en kostnad for oppgradering. Kostnaden vil naturligvis være høyere ved dårligere tilstand, dvs. høyere for tilstandsgrad 3 enn tilstandsgrad 2. Kostnadene for oppgradering beregnes ut fra en vurdering av hva utbedringer normalt vil omfatte og erfaringspriser for dette.

Det tekniske oppgraderingsbehovet fremkommer følgende som:

*Teknisk oppgraderingsbehov = Kostnad ved å utbedre bygningskomponenter med TG 2 og TG 3.*

Estimert teknisk oppgraderingsbehov må ikke oppfattes som et akutt behov knyttet til utbedring, men representerer en samlet kostnad for å heve den tekniske tilstanden på bygningsmassen til et gjennomgående tilfredsstillende nivå. Nødvendige tiltak kan således, ved riktig prioritering, forsvarlig gjennomføres over en fornuftig periode, anslagsvis 6 – 10 år. Det tekniske oppgraderingsbehovet må således ses i sammenheng med det normale årlige/planlagte vedlikeholdet i samme periode.

På bakgrunn av dette er det estimerte tekniske oppgraderingsbehovet fordelt og periodisert i to kategorier, henholdsvis:

- **Det som utgjør det mest akutte behovet, og som må gjennomføres innen 0 - 5 år (TG 3)**

Det vil si det som vurderes som et minimum av nødvendig oppgradering og gjennomføring av tiltak. Omfanget består i praksis av komponenter med tilstandsgrad 3.

- **Det som utgjør et mer langsiktig behov for oppgradering, og som må gjennomføres i løpet av 6 – 10 år (TG 2)**

Det vil si kostnader relatert til utskiftning av komponenter med tilnærmet endt levetid og/eller behov for ekstraordinært vedlikehold for å innhente slitasje og/eller mangler. Sammen med det kortsiktige (0 – 5 år) behovet, vil oppgraderingen bringe bygningsmassen opp til en gjennomgående god og tilfredsstillende tilstand. Omfanget består i praksis av komponenter med tilstandsgrad 2.

Estimert teknisk oppgraderingsbehov er å oppfatte som totale prosjektkostnader iht. NS 3453 «Spesifikasjon av kostnader i byggeprosjekt», altså alle kostnader, inklusiv MVA. Prisnivået er pr okt 2016.

Det påpekes at **teknisk oppgraderingsbehov** ikke må forveksles med forventede kostnader for **totalrehabilitering**, og at det heller ikke inkluderer behov for ombygginger eller utvidelser. Det samlede investeringsbehovet for bygningsmassen vil derfor være større enn kun det tekniske oppgraderingsbehovet.

## 2.4 Kartlegging av felles infrastruktur og områdeforhold

Det er ikke kartlagt felles infrastruktur og områdeforhold for lokasjonene i Helse Nord-Trøndelag HF.

### 3 Teknisk tilstand

For beskrivelse av metode og prosess knyttet til hvordan teknisk tilstand er fastsatt i denne forbindelse, se avsnitt 2.3 Kartlegging av teknisk tilstand.

Videre følger en oppsummering av den overordnede tekniske tilstanden til Helse Nord-Trøndelag HF sin bygningsmasse.

#### 3.1 Samlet tilstandsgrad

I Tabell 2 vises den prosentvise arealfordelingen per arealvektet og avrundet tilstandsgrad fordelt på lokasjoner.

Tabell 2 Prosentvis arealfordeling per vektet og avrundet tilstandsgrad fordelt på lokasjoner

Lokasjon	Andel areal pr. vektet tilstandsgrad (avrundet)				Samlet vektet tilstandsgrad	Bruttoareal [m <sup>2</sup> ] kartlagt
	TG 0	TG 1	TG 2	TG 3		
Kolvereid	0 %	100 %	0 %	0 %	1,0	1 610
Levanger	5 %	72 %	23 %	0 %	1,3	65 182
Namsos	3 %	73 %	18 %	5 %	1,4	33 822
Stjørdal	100 %	0 %	0 %	0 %	0,5	3 912
<b>Samlet</b>	<b>8 %</b>	<b>70 %</b>	<b>20 %</b>	<b>2 %</b>	<b>1,3</b>	<b>104 526</b>

Det fremkommer av Tabell 2 at det er noe variasjoner blant de kartlagte lokasjonene. Generelt har porteføljen en god samlet vektet tilstand, 1,3. Likevel har i overkant av 20 % av bygningsmassen et teknisk oppgraderingsbehov de neste 10 årene, og spesielt ved Namsos er det deler av bygningsmassen som fremstår med et stort vedlikeholdsetterslep, der 5 % av bygningsmassen har en samlet vektet tilstand TG 3. Innenfor de vektete TG 0 og TG 1 kan det forekomme enkeltkomponenter med teknisk oppgraderingsbehov.

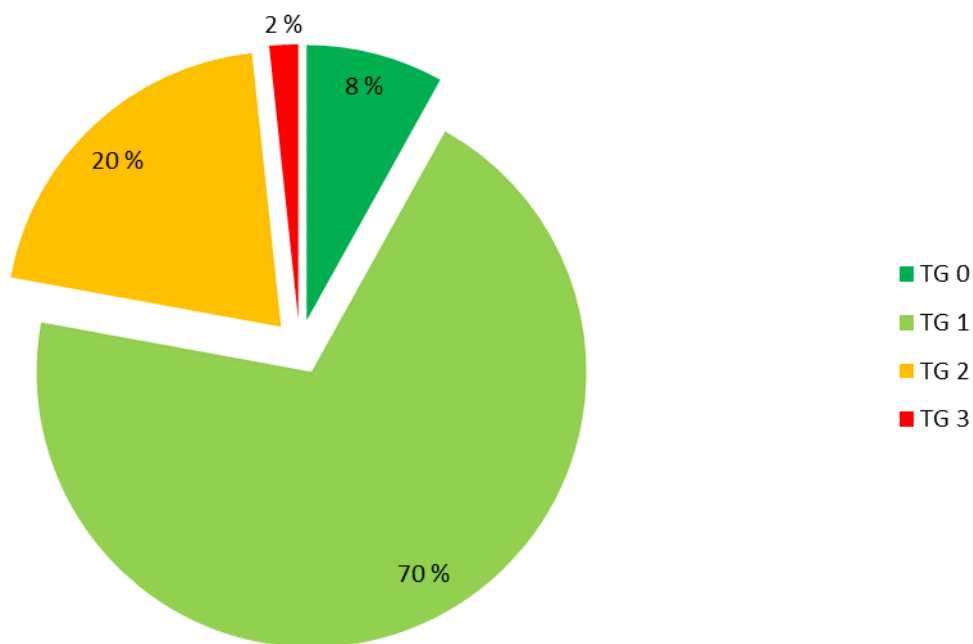
Lokasjonene Kolvereid og Stjørdal er mindre lokasjoner med DPS. Disse to bygningene er vurdert å ha god tilstand. Bygningene er oppført hhv 2003 og 2005, og fremstår som nye til mindre slitasje. Det er ikke gitt noen dårlige tilstandsgrader for disse bygningene, og det er tilstrekkelig med normalt vedlikehold.

Levanger er den største lokasjonen. Ved denne lokasjonen finnes det 40 bygninger/fløyer, hvorav 9 er for boligformål. Samlet vektet tilstandsgrad er 1,3, noe som indikerer at det er et vedlikeholdsetterslep, men at det også er en stor andel av bygningsmassen som er ved god tilstand. Omtrent en fjerdedel av bygningsmassen har et vedlikeholdsetterslep, med et oppgraderingsbehov de nærmeste 10 årene. Samtidig er det ikke registrert en stor andel komponenter i TG 3.

Namsos er også en stor lokasjon i helseforetaket. Samlet vektet tilstandsgrad er 1,4, og dermed utgjør Namsos den delen av porteføljen som har dårligst samlet vektet tilstandsgrad. Ved denne lokasjonen er ca 5 % av bygningsmassen vektet til en svært dårlig tilstandsgrad, og det vil være behov for å gjøre tiltak omgående og i løpet av de neste 10 årene. Totalt har omtrent en fjerdedel av bygningsmassen et teknisk oppgraderingsbehov.

Generelt er ofte boliger i dårligere stand enn behandlingsbygninger og kontor. Dette kommenteres nærmere i kapitlene for Namsos og Levanger.

## Andel areal pr. vektet tilstandsgrad (avrundet)



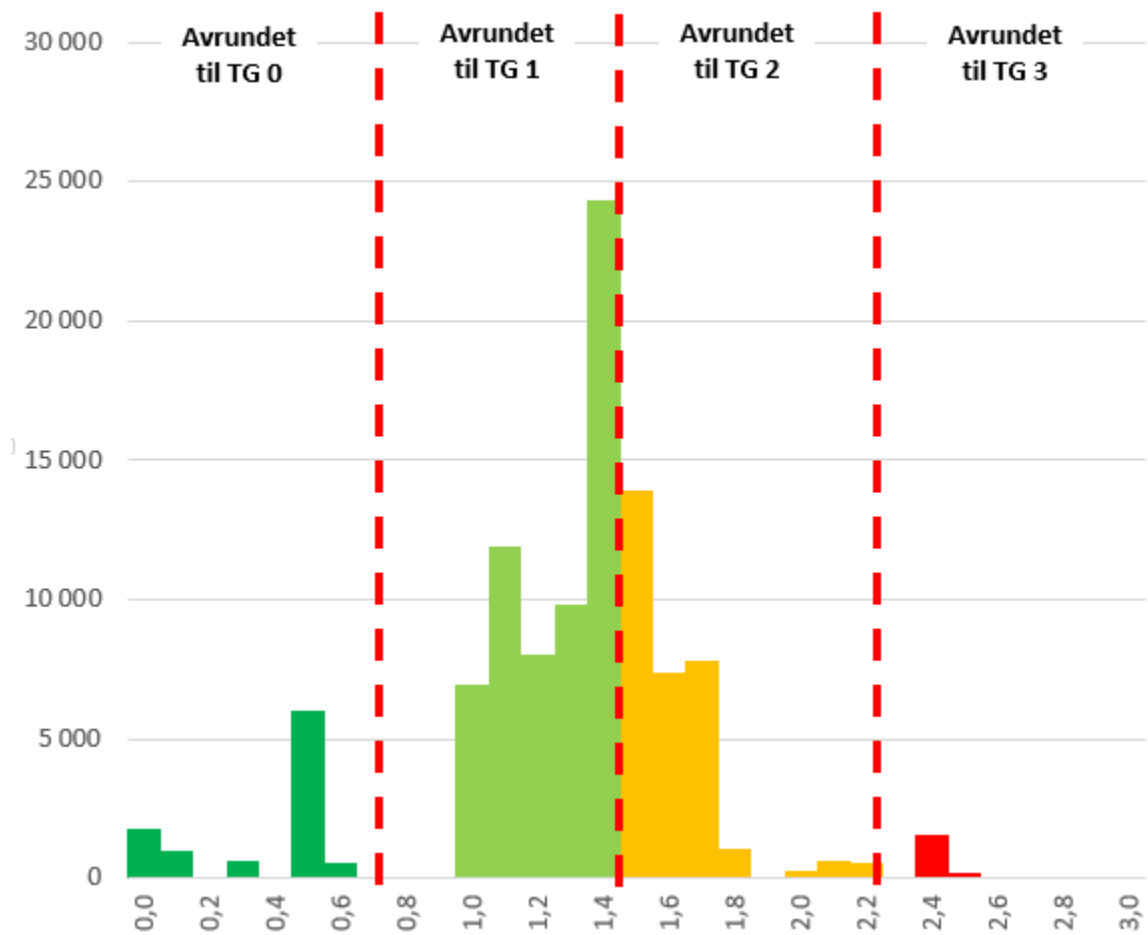
Figur 3 Andel areal pr. vektet tilstandsgrad (avrundet), på porteføljenivå (Multiconsult)

Figur 3 viser andel areal pr. vektet tilstandsgrad (avrundet), på porteføljenivå.

78 % av bygningsmassen har samlet vektet tilstandsgrad 0 eller 1, som indikerer god tilstand og kun behov for mindre og løpende vedlikehold. 20 % av porteføljen har TG 2 og vil ha behov for teknisk oppgradering de neste 10 årene. Kun 2 % har en samlet vektet tilstandsgrad 3. TG 3 tilsier at bygningskomponentene er ved kritisk tilstand med behov for snarlig teknisk oppgradering. Totalt sett gir dette et bilde av en relativt godt vedlikeholdt portefølje med noen dårligere bygninger. Bildet av teknisk tilstand for porteføljen må sees imot investering- og utviklingsplan. Der bygninger med TG 2 skal avhendes, kan det være riktig med den fordelingen som er vist over.

Sammenlignet med kartleggingen i 2012, har både Levanger og Namsos en mindre andel med samlet vektet tilstandsgrad i TG 2 eller TG 3, men en større andel i TG 1.

I Figur 4 er dette framstilt etter hvor i intervallene (TG 0- TG 3) bygningsdelene ligger. Hovedvekten av bygningsmassen ligger i intervallet for TG 1. Fremstillingen viser hvordan de kartlagte dataene er plassert innenfor en samlet vektet tilstandsgrad. Ved høye stolper nær en overgang til neste tilstandsgrad, viser det at disse komponentene beveger seg mot en dårligere tilstandsgrad. For Helse Nord-Trøndelag HF er en stor del av arealet konsentrert rundt linjen mellom TG1 og TG2, og samsvarer dermed godt med den samlet vektete tilstandsgraden for porteføljen, 1,3. Noen arealer er på vei over i TG 2, og det forventes derfor et behov for en økt vedlikeholdsinnsats de neste 10 årene for å opprettholde dagens samlet vektete tilstandsgrad.



Figur 4 Nyansene i samlet arealfordeling per vektet og avrundet tilstandsgrad (Multiconsult)

### 3.2 Samlet tilstandsgrad per hovedkomponent

I Tabell 3 er kartlagte tilstandsgrader presentert for bygningenes 6 hovedkomponenter iht. oppdelingen på ensifret nivå i NS 3451 Bygningsdelstabellen, per lokasjon.

Tabell 3 Samlet vektet tilstandsgrad per hovedkomponent per lokasjon

Bygg	Samlet vektet teknisk tilstand		Tele og auto			Andre installasjoner	
	Bygning	VVS	Elkraft	Tele og auto	Andre installasjoner	Utomhus	
Kolvereid	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Levanger	1,3	1,2	1,5	1,3	1,9	1,4	1,2
Namsos	1,4	1,2	1,8	1,8	1,2	1,4	1,5
Stjørdal	0,5	0,5	0,8	0,0	1,0	0,8	0,0
<b>Samlet</b>	<b>1,3</b>	<b>1,2</b>	<b>1,5</b>	<b>1,4</b>	<b>1,6</b>	<b>1,3</b>	<b>1,2</b>

Resultatene i Tabell 3 viser vektet tilstandsgrad på komponentnivå. Samlet vektet tilstand for porteføljen er 1,3.

Porteføljen settes preg på av lokasjonene Levanger og Namsos. Dette er lokasjonene med størst bygningsmassen, men også lokasjonene som innehar somatiske sykehusfunksjoner og derfor av mange kan regnes som mest kritiske innen et HF.

Lokasjonene Kolvereid og Stjørdal består av to relativt nye bygninger med god teknisk tilstand.

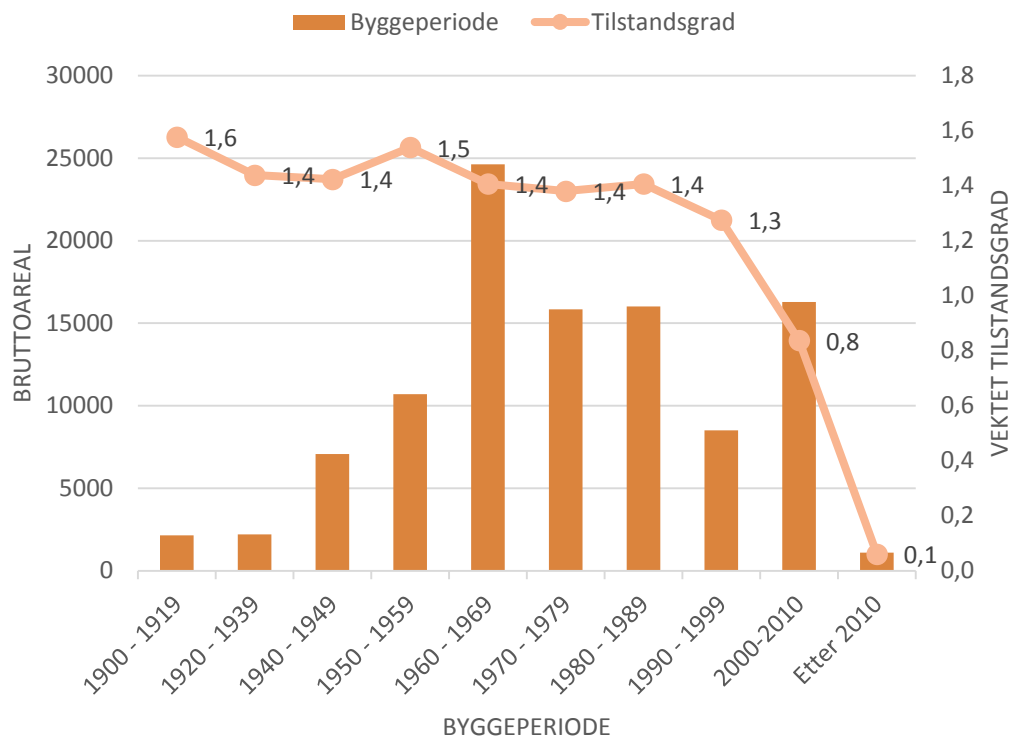
For bygningsmassen i Levanger viser det seg at spesielt tekniske anlegg og utomhus peker seg ut med dårligere teknisk tilstand enn bygningen for øvrig. Spesielt fremstår tele og auto med dårlig teknisk tilstand. Under denne kategorien finner man SD-anlegg, brannalarmanlegg etc. Generelt er alle lokasjonene gitt en TG 2 eller i noen tilfeller TG 3.

I Namsos er det VVS-tekniske og elkraftanlegg som peker seg ut med dårligst teknisk tilstand. Dette er en trend man finner igjen i mange porteføljer, da disse anleggene har kortere levetid en flere andre bygningskomponenter, er kostbare å skifte ut og, er i mindre grad en del av det estetiske inntrykket av bygningen og har færre lover og forskrifter knyttet til sin pålitelighet enn øvrige tekniske anlegg. Det påpekes at det er få vannbårne varme- og kjøleanlegg ved sykehuset, og at det dermed er sanitærforhold som trekker opp tilstandsgraden. Brannslukkingsanlegg ligger også innunder VVS, men alle disse anleggene er gitt TG 1, noe som kan begrunnes i krav til årlige kontroller av sprinkleranlegg.

Samlet sett kommer porteføljen ut tilfredsstillende, men med noe vedlikeholdsetterslep. Generelt er det da tekniske anlegg som har det største vedlikeholdsetterslepet.

### 3.3 Samlet tilstandsgrad fordelt på areal og byggeperiode

Figur 5 viser vektet teknisk tilstand i forhold til areal og byggeår for bygningsmassen.



Figur 5 Vektet tilstand for bygningsmassen, fordelt på areal og byggeperiode (Multiconsult)

Figur 5 viser normal utvikling av tilstandsgrader etter bygge år ved Helse Nord-Trøndelag HF. Kurven vitner om et godt arbeid med verdibevarende vedlikehold, da det er lite forskjeller i tilstandsgrad avhengig av alder. Det er et jevnt tilsig av ny bygningsmasse, og tilstanden opprettholdes omtrent lik for de eldre bygningene. Generelt er det jevnt over et vedlikeholdsbehov for all bygningsmasse oppført før 2000.

Bygninger oppført etter 2000 skiller seg ut med en bedre tilstandsgrad enn øvrig bygningsmasse. Dette kan begrunnes i at disse arealene ikke har nådd sin tekniske levetid, som gjerne inntreffer etter 25-30 år.

### 3.4 Endring av tilstand siden forrige kartlegging

Helse Nor-Trøndelag HF har gjort to tidligere kartlegginger etter multiMap-metodikken. Utviklingen er sammenstilt i *Tabell 4*.

*Tabell 4 Vektet tilstandsgrad 2008, 2012 og 2016 på lokasjonsnivå*

Lokasjon	Vektet tilstandsgrad 2016	Vektet tilstandsgrad 2012	Vektet tilstandsgrad 2008
Kolvereid	1,0	1,0	n/a
Levanger	1,3	1,3	1,1
Namsos	1,4	1,3	1,2
Stjørdal	0,5	0,0	n/a
<b>Samlet</b>	<b>1,3</b>	<b>1,3</b>	<b>1,1</b>

Trenden for bygningsmassen er at vedlikeholdsetterslepet for bygningsmassen er økende. DPS-lokasjonene Kolvereid og Stjørdal var ikke med i kartleggingen i 2008.

Namsos har en jevn nedgang i porteføljens tilstand, og det peker mot at det er behov for mer ressurser for å opprettholde en god bygningsmassen. Sett på byggnivå, ser det ut til at det har vært lite av større oppgraderingsprosjekter ved denne lokasjonen siden forrige kartlegging. Utslaget i dårligere samlet vektet tilstandsgrad er en blanding av at nye bygninger i TG 0 går over i TG 1 og at enkeltbygninger er betydelig forverret siden forrige kartlegging, bygg R og bygg J ved Namsos, dette antas å være delvis grunnet for mild kartlegging fra forrige periode.

Levanger viser ikke overordnet tegn til forverring mellom forrige kartlegging til denne kartleggingen. Ser man på byggnivå, er det enkelte bygg som er blitt betydelig forbedret siden forrige kartlegging og andre som har en normal forverring i teknisk tilstand fra forrige kartlegging. Dette viser at det gjøres mye innen vedlikehold ved lokasjonen.

## 4 Teknisk oppgraderingsbehov

For beskrivelse av metode og prosess knyttet til hvordan teknisk oppgraderingsbehov er fastsatt i denne forbindelse, se avsnitt 2.3.2 Estimering av teknisk oppgraderingsbehov.

Tabell 5 illustrerer samlet estimert teknisk oppgraderingsbehov i kr og i kr/ kvm inkludert mva. fordelt på de to prioriterte tidsperiodene, og fordelt mellom lokasjoner, virksomhetstype og eieforhold.

Tabell 5 Teknisk oppgraderingsbehov for kartlagt bygningsmasse (priser i kr/m<sup>2</sup> inkl mva).

Lokasjon	Areal	Tiltak 0-5 års sikt	Tiltak 6-10 års sikt	Samlet oppgraderingsbehov	Oppgraderingsbehov Kr/kvm
Kolvereid	1610	0	0	0	0
Levanger	65182	52 000 000	343 000 000	395 000 000	6 100
Namsos	33822	48 000 000	224 000 000	272 000 000	8 000
Stjørdal	3912	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>104 526</b>	<b>100 000 000</b>	<b>567 000 000</b>	<b>667 000 000</b>	<b>6 400</b>
<i>Prisnivå okt 2016 i NOK inkl mva. Usikkerhet +/- 15 %.</i>					

Av Tabell 5 fremkommer det at samlet teknisk oppgraderingsbehov for hele porteføljen er på ca 667 MNOK eller 6 400 kr/kvm i gjennomsnitt for alle arealer.

Da bygningene ved Kolvereid og Stjørdal er ved godt teknisk tilstand, er det ikke beregnet et oppgraderingsbehov for disse lokasjonene. Det må likevel påregnes normalt løpende vedlikehold for å opprettholde en god teknisk tilstand.

Det er beregnet et teknisk oppgraderingsbehov på ca 50 MNOK for både Levanger og Namsos. Dette er et etterslep som spesielt relaterer seg til komponenter som er gitt TG 3 i kartleggingen, og sees dermed på som akutte behov. Manglende vedlikehold på disse komponentene kan føre til følgeskader og forringelse av øvrige bygningsdeler i samme område.

Det totale vedlikeholdsetterslepet har økt fra 2009, da dette var estimert til 2 100 kr/m<sup>2</sup> i 2009-kr (2 250 kr/m<sup>2</sup> omgjort til sammenlignbart prisnivå). I 2012 var imidlertid det tekniske oppgraderingsbehovet estimert til 6 100 kr/m<sup>2</sup> prisnivå mars 2012 (ca 6 800 kr/m<sup>2</sup> omgjort til sammenlignbart prisnivå).

Man ser altså at vedlikeholdsetterslepet er noe forminskert siden forrige kartlegging. Det er Levanger som utgjør forskjellen i teknisk oppgraderingsbehov, og forbedringer ved denne lokasjonen er synlig i sammenligningen med tidligere kartlegginger. For Namsos er situasjonen tilnærmet uendret sett fra et kostnadsperspektiv.

Oppgraderingsbehovet er her beregnet på komponentnivå. Det vil si at totalrehabilitering ikke beregnes med mindre alle komponenter har dårlig tilstand. Det er ikke beregnet et oppgraderingsbehov for komponenter gitt tilstandsgrad 0 eller 1.

Innhenting av det tekniske oppgraderingsbehovet over tid forutsetter at dagens tilstand opprettholdes tilnærmet likt i perioden og ikke forringes ytterligere. Dersom bygningene ikke er gjenstand for tilstrekkelig vedlikehold, vil dette over tid gi et større oppgraderingsbehov enn hva som er estimert her, og det vil øke eksponentielt med dårlig vedlikehold.



#### 4.1 Kommentarer til estimert teknisk oppgraderingsbehov

Videre følger kommentarer til det estimerte tekniske oppgraderingsbehovet for Helse Nord-Trøndelag HF sin bygningsmasse.

- Grunn, fundamenter og bæresystem

Presentert teknisk oppgraderingsbehov omfatter ikke eventuell oppgradering/utbedring av dårlig tilstand på grunn, fundamenter og bæresystem. Årsaken er knyttet til stor variasjon/kompleksitet i utbedring av slike forhold og det er dermed vanskelig (umulig) å generalisere nødvendige tiltak for utbedring og dermed å angi en forventet erfaringskostnad.

- Overlapp med vedlikehold

Det tekniske oppgraderingsbehovet må ses i sammenheng med det normale vedlikeholdet i samme periode. Årsaken er at de komponenter som pr i dag har dårligst tilstand, normalt også vil være prioriterte og planlagte oppgaver i kommende års vedlikeholdsplaner. Det vil si at deler av oppgraderingsbehovet normalt vil dekkes under det løpende vedlikeholdet, mens store deler må dekkes av investeringer.

- Bevisst unnlattelse av vedlikehold og oppgradering

I større bygningsporteføljer vil det kunne være naturlig at enkeltbygninger bevisst ikke vedlikeholdes eller oppgraderes og således fremstår med utilfredsstillende teknisk tilstand. Typiske årsaker kan være at bygningene pr i dag står tomme og fremtidig bruk er usikker, det kan være beslutninger om utfasing, kondemnering eller annen avhending på kort sikt eller ønske om å gjennomføre oppgraderinger samtidig med annen forestående funksjonell tilpasning og/eller utbygging (for eksempel nye brukere eller endret funksjon). Dette betyr at hele oppgraderingsbehovet nødvendigvis ikke kan tilskrives mangel på ressurser eller annen forsømmelse, men kan være en konsekvens av bevisste valg.

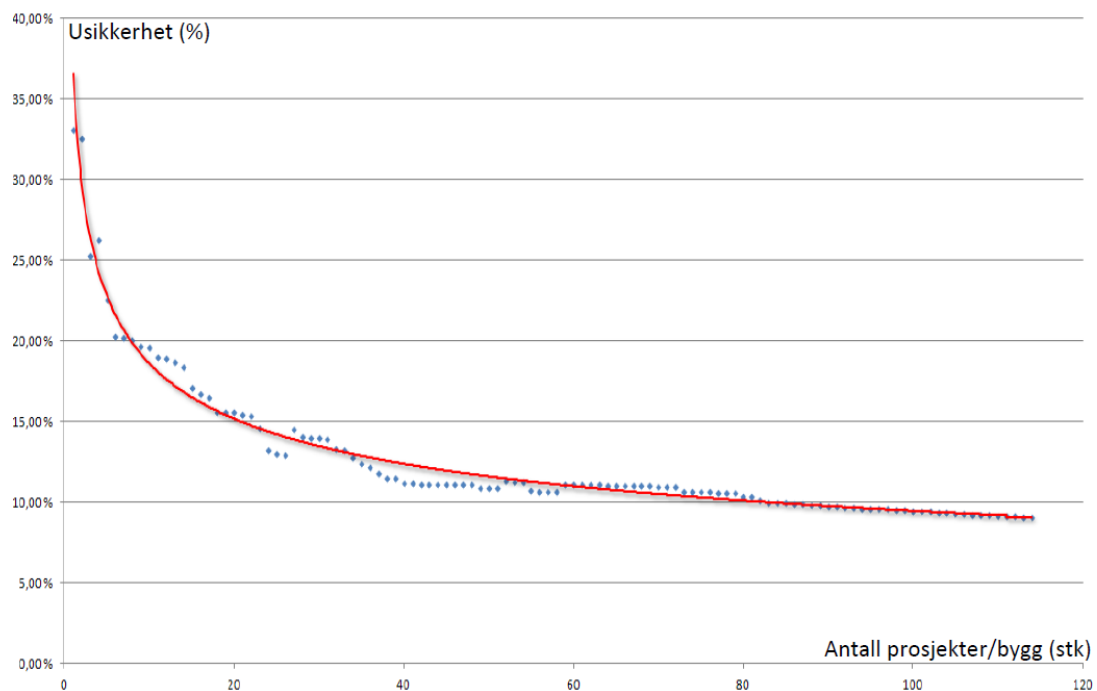
- Ambisjonsnivå

Valg av ambisjonsnivå for teknisk tilstand i porteføljen er avgjørende for estimert oppgraderingsbehov. Ambisjonsnivå vil kunne variere ut fra type virksomhet og bygningsmassens formål. For å gi gode rammebetingelser for virksomheten, samt en målsetning om en verdibevarende, effektiv og riktig bygningsmessig drift, er Multiconsult av den oppfatning at ambisjonsnivå (TG 1) vil være riktig. Det vil si at lover og forskrifter er oppfylt og bygningsmassen fremstår med generelt god tilstand.

#### 4.1.1 Usikkerhet og følsomhet

Metodikken og måten kostnadene er estimer på, er av overordnet art og fører følgelig til en viss usikkerhet i presenterte tallstørrelser. Det er stor sannsynlighet for at eventuelle over/undervurderinger vil ha motvirkende effekt og virke eliminerende på hverandre ("store talls lov"), noe som innebærer at usikkerheten er større jo mindre arealmengde som er vurdert.

Figur 6 viser resultater av en simulering, som viser at usikkerheten reduseres og flates ut desto flere prosjekter/tiltak som gjennomføres.



Figur 6 Eksempel på sammenheng mellom usikkerhet i anslagene (y-aksen) og antall bygninger (x-aksen) (Multiconsult).

Basert på bygningsmassens størrelse vil treffsikkerhetsmarginen være på +/- 10 % for hele porteføljen iht som vist i Figur 6.

For porteføljen til Helse Nord-Trøndelag HF vil det gi et forventet intervall for samlet teknisk oppgraderingsbehov på ca. 600-735 MNOK når hele bygningsmassen utbedres.

## 5 Utdypende resultater på bygningsnivå

I dette avsnittet er det gitt en mer detaljert presentasjon av resultatene knyttet til teknisk tilstand og tilpasningsdyktighet på bygningsnivå.

### 5.1 Kolvereid

Ved Kolvereid er ca. 1 610 kvm kartlagt mht. teknisk tilstand. Lokasjonen består av en bygning. I Tabell 6 er det gitt en oversikt over vektet teknisk tilstandsgrad ved Kolvereid.

Tabell 6 Vektet teknisk tilstandsgrad for bygningene på lokasjonen Kolvereid

Kolvereid	Vektet tilstand pr hovedkomponent							
	Bygg	Samlet vektet teknisk tilstand	Bygning	VVS	Elkraft	Tele og auto	Andre installasjoner	Utomhus
DPS Kolvereid		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
<b>Samlet</b>		<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>

DPS Kolvereid er en bygning med god teknisk tilstand. Hele bygningen er gitt TG 1, og det er ikke avdekket noen komponenter med et vedlikeholdsetterslep under kartleggingen. Bygningen fremstår som god, og kun med behov for løpende vedlikehold. Ved godt vedlikehold i de første leveårene, kan levetiden på bygget forlenges, og større utskiftninger utsettes.

### 5.2 Stjørdal

Ved Stjørdal er 3 912 kvm kartlagt mht. teknisk tilstand. Lokasjonen består av én bygning. I Tabell 7 er det gitt en oversikt over vektet teknisk tilstandsgrad.

Tabell 7 Vektet teknisk tilstandsgrad for bygningene på lokasjonen Stjørdal

Stjørdal	Vektet tilstand pr hovedkomponent							
	Bygg	Samlet vektet teknisk tilstand	Bygning	VVS	Elkraft	Tele og auto	Andre installasjoner	Utomhus
DPS Stjørdal		0,5	0,5	0,8	0,0	1,0	0,8	0,0
<b>Samlet</b>		<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>0,8</b>	<b>0,0</b>	<b>1,0</b>	<b>0,8</b>	<b>0,0</b>

DPS Stjørdal har en svært god tilstand, og fremstår som et nytt bygg. Flere av komponentene er gitt TG 0 – nybyggstandard. Det er kun behov for løpende vedlikehold ved bygningen. Ved godt vedlikehold i de første leveårene, kan levetiden på bygget forlenges, og større utskiftninger utsettes.

### 5.3 Namsos

Ved Namsos er ca. 33 800 kvm kartlagt mht. teknisk tilstand, hvorav ca 1 750 kvm er bolig. Lokasjonen består av 24 bygninger (inkl 9 boligbygninger), og har et samlet estimert teknisk oppgraderingsbehov på ca. 272 millioner kroner eller 8 000 kr/m<sup>2</sup>. I Tabell 8 er det gitt en oversikt over vektet teknisk tilstandsgrad for alle bygninger med unntak av boliger.

Tabell 8 Vektet teknisk tilstandsgrad for bygningene på lokasjonen Namsos - sykehusfunksjoner

Namsos sykehus Bygg	Vektet tilstand pr hovedkomponent						
	Samlet vektet teknisk tilstand	Bygning	VVS	Elkraft	Tele og auto	Andre installasjoner	Utomhus
A – Administrasjon	1,3	1,0	1,9	2,0	1,0	1,0	2,0
B – Teknisk sentral	1,6	1,4	1,9	2,3	1,0	3,0	2,5
C - Pasientbehandling	1,4	1,1	1,9	2,0	1,0	1,0	0,5
D - Pasientbehandling	1,4	1,2	1,9	1,9	1,0	1,0	1,5
E – Kjøkken	1,6	1,6	1,9	2,0	1,0	1,0	0,5
F - Pasientbehandling	1,7	1,6	1,9	2,0	1,0	1,0	1,5
G - Psykiatri	0,9	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5
G-2011 – Psykiatri	0,1	0,0	0,0	0,0	1,0	0,3	0,0
H –Pasientbehandling	1,5	1,1	1,9	2,0	1,0	1,8	1,5
I – Teknisk-gass	1,4	1,3	2,0	2,0	1,0	-	0,5
J – Garasje/gartner	1,7	1,7	1,0	2,0	1,0	-	1,5
L - Psykiatri	1,4	1,4	1,9	1,0	1,0	1,0	1,0
M – Miljøhall	1,3	1,0	1,9	2,0	1,0	1,0	1,0
Q – Adm /Familieenhet	1,3	1,0	1,8	2,0	2,0	1,0	2,0
Z – Adm /Legevakt	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,5
<b>Samlet</b>	<b>1,3</b>	<b>1,0</b>	<b>1,6</b>	<b>1,7</b>	<b>1,0</b>	<b>1,3</b>	<b>1,3</b>

Samlet vektet tilstand for Namsos sykehus, når man ser bort ifra boliger og utleiet areal, er 1,3, altså hakket bedre enn hele lokasjonen sett under ett. Det vil si at arealer for behandling trolig prioriteres med tanke på vedlikehold. Adm/legevakt, J -Garasje/gartner, F-pasientbehandling og B- Teknisk sentral skiller seg ut som byggene med dårligst teknisk tilstand. For bygning F, er det spesielt utvendig kledning som er gitt svært dårlig teknisk tilstand.

Generelt skiller tekniske anlegg, spesielt sanitær, varme og kjøling og elkraftanlegg seg ut med moderate avvik og behov for oppgradering. Klimaskjerm, branntekniske anlegg og heis blir gitt bedre tilstandsgrader.

For bygg B er det markert svært dårlig tilstand mtp drenering, heis og det generelle elkraftsystemet.

Tabell 9 - Vektet teknisk tilstandsgrad for bygningene på lokasjonen Namsos - Boligbygninger

Namsos boliger	Vektet tilstand pr hovedkomponent						
	Samlet vektet teknisk tilstand	Bygning	VVS	Elkraft	Tele og auto	Andre installasjoner	Utomhus
Bygg							
Bjørums Alle 3	2,2	2,2	2,0	2,0	2,0	-	2,5
Bjørums Alle 5	1,7	1,6	2,0	2,0	2,0	-	2,5
Bjørums Alle 7	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	-	1,5
Havikvegen 4	1,6	1,5	2,0	2,0	2,0	-	1,5
Overhallsvegen 29	2,4	2,5	3,0	2,0	-	-	1,5
Overhallsvegen 31	2,1	2,2	3,0	2,0	-	-	1,5
P – Læring/mestring	1,4	1,3	1,8	2,0	2,0	1,0	1,5
Q – Adm /Familieenhet	1,3	1,0	1,9	2,0	2,0	1,0	2,0
R - Rødkløverhuset	2,5	2,7	1,8	2,0	2,0	1,0	2,5
<b>Samlet</b>	<b>1,8</b>	<b>1,7</b>	<b>2,0</b>	<b>2,0</b>	<b>1,8</b>	<b>0,5</b>	<b>2,0</b>

Bygningene kategorisert som «Boligbygninger» i objektregisteret er skilt ut og fremstilt i Tabell 9, over. Generelt er teknisk tilstand i disse bygningene noe dårligere enn for lokasjonen som helhet, og det er et vesentlig oppgraderingsbehov for disse bygningene, både for det bygningstekniske og for tekniske anlegg.

For Bjørums allé 3 er spesielt klimaskjerm og drenering som er gitt svært dårlig tilstandsgrad. Også Bjørums allé 5 er gitt svært dårlig tilstandsgrad for drenering. Bygningene i Overhallsvegen 29 og 31 har fått svært dårlig tilstandsgrad på bygningstekniske forhold – klimaskjerm, inkl yttertak, og innvendige overflater og inventar. Også sanitæranlegget er svært dårlig ved disse to bygningene. Bygg R- Rødkløverhuset har svært dårlig tilstand på bæresystem og klimaskjerm, samt drenering.

Bygningene, som etter navngivningen, ser ut til å ha flere funksjoner enn boligformål, har en vesentlig bedre teknisk tilstand enn de øvrige bygningene i Tabell 9.

Tabell 10 - Vektet teknisk tilstandsgrad for bygningene på lokasjonen Namsos – utleide bygninger

Namsos – utleid bygg	Vektet tilstand pr hovedkomponent						
	Samlet vektet teknisk tilstand	Bygning	VVS	Elkraft	Tele og auto	Andre installasjoner	Utomhus
Bygg							
K - Utleid	2,4	2,1	2,8	3,0	3,0	3,0	3,0
<b>Samlet</b>	<b>2,4</b>	<b>2,1</b>	<b>2,8</b>	<b>3,0</b>	<b>3,0</b>	<b>3,0</b>	<b>3,0</b>

Tabell 10 viser teknisk tilstand for bygninger som er utleid. Teknisk tilstand for bygning K er svært dårlig, der alle forhold bortsett fra bæresystem og brannslukking er gitt TG 3. Bygningen bør vurderes om den skal stå høyt opp på oppgraderingslisten eller vurderes avhendet.

## 5.4 Levanger

Ved Levanger ca. 65 200 kvm, hvorav 2 100 kvm bolig, kartlagt mht. teknisk tilstand. Lokasjonen består av 40 bygninger (inkl 9 boligbygninger) og har et samlet estimert teknisk oppgraderingsbehov på ca. 395 millioner kroner eller 6 100 kr/m<sup>2</sup>. I Tabell 11 er det gitt en oversikt over vektet teknisk tilstandsgrad for lokasjonen, eksklusiv boliger.

Tabell 11 Vektet teknisk tilstandsgrad for bygningene på lokasjonen Levanger – sykehusfunksjoner

Levanger - sykehus	Vektet tilstand pr hovedkomponent						
	Bygg	Samlet vektet teknisk tilstand	Bygning	VVS	Elkraft	Tele og auto	Andre installasjoner
A Pasientbehandling	1,4	1,0	1,7	1,4	2,0	1,8	1,0
B Pasientbehandling	1,1	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0
C Pasientbehandling	1,4	1,2	1,5	1,5	2,0	1,8	1,0
D Pasientbehandling	1,4	1,0	1,9	1,0	2,0	2,6	0,5
E Kjøkken / tekn.rom	1,7	1,6	1,9	1,4	2,0	2,0	0,5
F Tekniske rom	1,4	1,4	1,9	1,0	2,0	1,0	1,0
G Adm/ behandling	1,6	1,3	2,2	1,4	2,0	1,0	1,5
H Adm/tekn.rom	1,4	1,4	1,9	1,0	2,0	1,0	0,5
I Pasientbehandling	1,4	1,1	1,9	1,4	2,0	1,8	1,0
J Psykiatri	0,4	0,4	0,6	0,0	2,0	0,0	1,0
K Adm/tekn.rom	1,3	1,1	1,9	1,3	2,0	1,0	0,5
L Psykiatri	1,6	1,7	1,1	1,3	2,0	2,0	1,5
M Pasientbehandling	1,1	1,0	1,0	1,4	2,0	1,0	0,5
O Adm/tekn.rom	1,2	1,0	1,5	1,0	2,0	1,0	1,5
PA Adm/tekn.rom	1,1	1,1	0,6	1,0	2,0	1,8	1,5
PB Adm/garasje	1,2	1,3	0,5	1,4	2,0	1,0	1,5
PC Adm	1,2	1,4	0,6	1,4	2,0	1,0	1,5
R Øvrig	1,5	1,6	1,0	1,0	2,0	1,0	2,0
S Psykiatri	1,7	1,6	2,5	1,3	2,0	1,3	2,0
T Psykiatri	1,2	1,0	2,0	1,0	2,0	1,3	0,5
V Psykiatri	1,7	2,0	0,9	1,4	1,0	2,0	2,0
W Psykiatri	1,5	1,6	0,5	1,3	2,0	2,0	2,0
Æ1 Kulvert bygg a-s	1,0	1,0	1,0	1,0	-	-	3,0
Æ2 Kulvert bygg f-g	1,0	1,0	1,0	1,0	-	-	3,0
Æ3 Kulvert bygg e-f	1,0	1,0	1,0	1,0	-	-	3,0
Æ4 Kulvert bygg f-a	1,0	1,0	1,0	1,0	-	-	3,0
Æ5 Kulvert bygg g-o	1,0	1,0	1,0	1,0	-	-	-
Ø Hekstادهuset	1,2	1,1	1,2	1,0	2,0	1,0	2,0
Ø Statsgården	2,0	1,6	2,8	3,0	2,0	1,0	3,0
Ø Øyenhuset	1,3	1,0	2,5	1,0	2,0	1,0	1,0
<b>Samlet</b>	<b>1,3</b>	<b>1,2</b>	<b>1,6</b>	<b>1,3</b>	<b>1,2</b>	<b>1,2</b>	<b>1,1</b>

De somatiske funksjonene har jevnere tilstandsgrad enn psykiatri, som har både gode og dårlige bygninger. Spesielt bygning Ø Statsgården, bygning S og bygning V skiller seg ut med svært dårlig teknisk tilstand når man ser på bygninger med behandlingsfunksjoner. Luftbehandling er særlig dårlig for Ø Statsgården og S, men nyoppusset i V. Ellers er yttertaket svært dårlig i V og S. For Ø Statsgården er det flere av de tekniske anleggene, samt utomhus som er gitt svært dårlig teknisk tilstandsgrad.

Sett under ett, er det spesielt komponenten VVS som får dårlig tilstandsgrad, men det er ingen gjennomgående trend som peker seg ut med tanke på hvilken komponent som kommer ut som særlig dårlig. Det er byggavhengig.

Generelt er utomhus, drenering og utendørs teknisk anlegg, ved god tilstand. Også brannslukking og elektriske anlegg som lys og varme fremstår som godt vedlikeholdt i denne kartleggingen.

Tabell 12 - Vektet teknisk tilstandsgrad for bygningene på lokasjonen Levanger – Boligbygninger

Levanger boliger	Vektet tilstand pr hovedkomponent						
	Bygg	Samlet vektet teknisk tilstand	Bygning	VVS	Elkraft	Tele og auto	Andre installasjoner
Joplassveien 1	1,8	1,6	3,0	2,0	3,0	-	1,5
Joplassveien 3	1,6	1,5	3,0	2,0	3,0	-	1,5
Joplassveien 5	1,6	1,5	3,0	2,0	3,0	-	1,5
Kvilstadveien 8 D	1,5	1,4	2,0	1,0	3,0	-	2,0
Kvilstadveien 8 E	1,5	1,4	2,0	1,0	3,0	-	2,0
Kvilstadveien 8 F	1,5	1,4	2,0	1,0	3,0	-	2,0
Kvilstadveien 8 Garasje	2,1	2,2	0,0	2,0	-	-	2,0
Ø Plikten	1,2	1,1	1,0	1,0	3,0	1,0	2,5
Ø Renbjørhuset, Sykehusmuseum	1,2	1,2	2,0	1,0	2,0	1,0	1,0
Ø Rødkløverhuset	1,3	1,2	1,8	2,0	2,0	1,0	2,0
<b>Samlet</b>	<b>1,4</b>	<b>1,3</b>	<b>1,7</b>	<b>1,3</b>	<b>2,6</b>	<b>0,5</b>	<b>2,0</b>

Boligene, presentert i Tabell 12, er gitt en noe dårligere samlet teknisk tilstand enn bygningsmassen for øvrig. Spesielt «tele og auto», samt «utomhus» er gitt svært dårlig tilstandsgrader.

For bygningene i Joplassveien er sanitær og fast inventar svært dårlig, i tillegg til tele og auto. Joplassveien 1 får også svært dårlig tilstandsgrad for klimaskjermen. Det antas at disse boligene ikke er i tidsmessig stand. Bæresystem, yttertak og drenering er gitt god teknisk tilstand.

Bygningene i Kvilstadveien begynner å få en litt sliten klimaskjerm, samt innvendig kledning og sanitæranlegg. Utomhus – drenering og tekniske anlegg – er også gitt en dårlig teknisk tilstand, som kan indikere at det er manglende eller tett sluk nær disse bygningene, som fører til problemer ved mye nedbør. Tele og auto er gitt svært dårlig tilstand for disse bygningene. Garasjen har svært dårlig teknisk tilstand på utvendig kledning og dører/porter/vinduer.

Ø Plikten har svært dårlig tilstand for utendørs tekniske anlegg og tele og auto. Bortsett fra det, er Ø Plikten stort sett ved tilfredsstillende tilstand.

Ø Renbjørhuset, Sykehusmuseum og Ø Rødkløverhuset har begge tilfredsstillende tilstand. Klimaskjerm, sanitæranlegg og utomhus – drenering og tekniske anlegg - peker seg ut med noe oppgraderingsbehov. Ellers er det litt varierende hvilke komponenter som har et delvis oppgraderingsbehov.